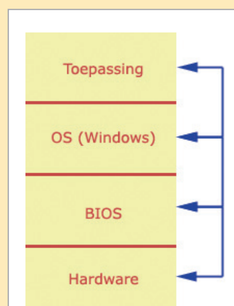
Sleutelen aan je BIOS

Er zit leven in je pc!

Bios is Latijn voor 'leven', en ook in de pc-wereld zit je er met zo'n omschrijving niet ver naast… Zonder dat BIOS namelijk krijgen Windows of je programma's geen deftige toegang tot je hardware – meer zelfs… geraakt je pc niet eens opgestart! Wat en waar is dat BIOS nu, en hoe kan je er zelf – heel voorzichtig – aan sleutelen?

Stap 1
BIOS: wat?

BIOS staat voor Basic Input/Output System, maar voor zo'n cryptische omschrijving loop je natuurlijk niet warm. Eigenlijk draait het allemaal rond een chip, de BIOS ROM-chip genoemd. ROM (Read Only Memory) wijst erop dat de gegevens die zich in deze chip bevinden enkel kunnen worden ingelezen. Hoewel, heel wat moderne moederborden bevatten een BIOS-chip van het zogenaamde Flash (of EEPROM)-type, dat je toelaat via een speciaal programmaatje die gegevens toch te overschrijven – een zogenaamde BIOS-update. Belangrijk is ook dat alle BIOS-gegevens bewaard blijven, óók als je de pc hebt uitgezet. Over welke 'gegevens' hebben we het hier nu eigenlijk? Het gaat overwegend om een reeks kleine programmaatjes, die tot leven komen zodra je de pc aanzet.



De klassieke communicatietrein: van toepassing over Windows naar BIOS tot hardware (en terug)…

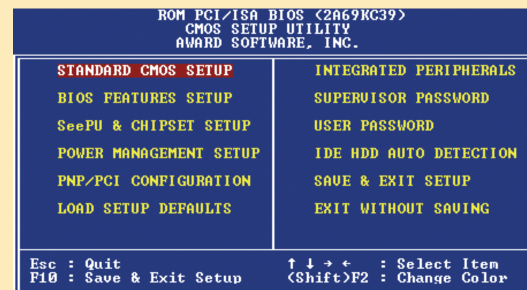
Maar wat nu als je een of andere hardwarecomponent wijzigt, zoals bijvoorbeeld het toevoegen van een harde schijf? Hoe maak je dat aan het BIOS duidelijk? Daarvoor beschikt elke pc over een BIOS-setup programmaatje dat de configuratie van een aantal componenten bijhoudt en opslaat in een speciaal stukje geheugen. Dat geheugen is weliswaar vluchtig, maar gelukkig zorgt een batterijtje op je moederbord ervoor dat ook de gegevens uit dit geheugen bewaard blijven. Laten we nu eens kijken hoe je met die BIOS-setup omgaat…

Stap 2
BIOS-setup oproepen

Je komt in het BIOS setup-programma terecht zodra je bij het opstarten van de pc even een speciale toets(combinatie) ingedrukt houdt. Wat die precies is, hangt af van het BIOS-model. Normaal vind je die info ook wel terug in de handleiding die bij je moederbord hoort. Heel vaak is dat de Delete-toets, maar dat kan bijvoorbeeld ook de F1-toets, de Esc-toets of de combinatie Ctrl+F1 zijn. Gewoonlijk kan je op het scherm de juiste toets aflezen even nadat je de pc hebt aangezet. Slaag je er toch niet in deze toets te vinden, dan helpt het gewoonlijk wel als je de pc aanzet zonder dat er een toetsenbord aanhangt. Het BIOS detecteert dat en vermeldt dan meestal wél op het scherm om welke toets het precies gaat.

Stap 3
Het BIOS-menu verkennen

Als alles goed gaat, krijg je even later het BIOS-menu te zien. Misschien word je eerst nog om een wachtwoord gevraagd maar hoe je dát varkentje wast, vertellen we je straks wel. Hoe het menu er precies uitziet, hangt opnieuw af van je BIOS.



Het typische gezicht van een BIOS setup-tool.

Er kunnen dus wel kleine verschillen optreden, maar ongeveer alle technieken die we in deze workshop bespreken, kan je normaal ook zelf wel toepassen. Gewoonlijk is het venster van het setup-programma in een drietal delen opgeplitst. Bovenaan krijg je meer informatie over het precieze BIOS-type, en onderaan lees je de belangrijkste toetsfuncties af. De meeste BIOS'en laten je namelijk geen gebruik van de muis toe, en dus moet je alles via het toetsenbord afhandelen. Hoofdmoot is het eigenlijke menu en bladeren door dit menu doe je op de klassieke manier: via de pijltjestoetsen.

Stap 4
Datum en tijd instellen

Tijd nu om wat rond te wandelen in de configuratie van je BIOS. Ga naar de optie die STANDARD CMOS SETUP heet (of iets gelijkaardigs – gewoonlijk is dat het eerste item uit het menu), en druk op de ENTER-toets. Je komt nu in een submenu terecht, waar je normaal de volgende onderdelen kan aanpassen: datum en tijd, harde schijven, diskettestations en videokaart. We willen de goede werking van onze pc natuurlijk niet om zeep helpen, en dus zijn we uiterst voorzichtig als we hier wijzigingen doorvoeren! In stap 8 vertellen we je trouwens hoe je een soort veiligheidskopie van je BIOS kan maken. Wat je eventueel wel kan doen, is de systeemklok aanpassen. Blader met de pijltjestoetsen tot wanneer je (bijvoorbeeld) in het secondenveld belandt. Vul hier een an-



Zoals het klokje in je systeem tikt…

der getal in – hou er wel rekening mee dat je toetsenbord normaal in een soort Qwerty-modus opereert.Om dit submenu weer te verlaten druk je (normaal gezien) op de **Esc**-toets. Je belandt opnieuw in het hoofdmenu. Ergens in je menu (gewoonlijk achteraan) vind je nu een optie waarmee je het BIOS-setupprogramma kan verlaten, al dan niet mét behoud van je wijzigingen (**Save & exit setup** versus **Exit without saving**).

Stap 5
Nog meer aanpassingen…

Je kan natuurlijk nog meer fratsen uithalen met je BIOS – hoewel, we zijn hier eigenlijk met heel ernstige zaken bezig… Kies bijvoorbeeld in het hoofdmenu een optie als **BIOS features setup**, en bevestig met de **Enter**-toets. Met de pijltjestoetsen daal je in het opgeroepen submenu vervolgens af naar een item als **Boot sequence**. Hier kan je dan instellen van welke apparaten je pc in chronologische volgorde zal proberen op te starten. Gewoonlijk kan je die waarden wijzigen met behulp van de Page Up- en Page Down-toets. Meer uitleg krijg je als je de **F1**-toets indrukt terwijl je het gewenste item hebt geselecteerd. In dit submenu tref je meestal ook nog een optie aan waarmee je de status van je NumLock-toets bij het opstarten van de pc kan instellen (On/Off). Verlaat opnieuw het submenu via de **Esc**-toets en bevestig je wijzigingen vanuit het hoofdmenu.

Stap 6
Met wachtwoord beveiligen



Halt! Wachtwoord!

De meeste BIOS'en laten je toe dit setup-programma met een wachtwoord te beveiligen, en niet zelden kan je ervoor zorgen dat je pc je bij élke opstart om dit wachtwoord vraagt. Zo'n supervisor-wachtwoord kan je normaal vanuit het hoofdmenu instellen. Selecteer **Supervisor** (of **Administrator**) **Password**, en druk op de **Enter**-toets. Tik je wachtwoord in (tweemaal), en laat je wijzigingen opslaan. De volgende keer geraak je het BIOS (en je systeem?) niet meer binnen zonder die toegangscode! Goed onthouden is dus de boodschap!

Maar wat als je je wachtwoord toch vergeten bent? Heel wat BIOS'en hebben een 'achterpoortje' voorzien – lees: een moederwachtwoord. Probeer dus dat van jouw BIOS-model uit te vissen, maar afhankelijk van het merk kan je alvast één van de volgende proberen: bios, cmos, AMI, AWARD_SW. Brengt dat je niet verder, raadpleeg dan de handleiding van je moederbord. Gewoonlijk kan je het BIOS 'leegmaken' door het verzetten van een of ander ruitertje (jumper) op je moederbord. Daarna kan je het setup-programma weer oproepen en bijvoorbeeld de Setup defaults installeren (zie stap 7). Een alternatief is het freeware programma KILLCMOS [**http://utilitygeek.com/details.php?fileid=82**]. De naam voorspelt weinig goeds, maar deze tool doet ongeveer hetzelfde als het verzetten van dat ruitertje. Wij probeerden het alvast met succes uit op een Award BIOS v4.51PG. Garanties voor andere BIOS'en kunnen we je echter niet geven. Je probeert het dus wel uit op eigen risico!

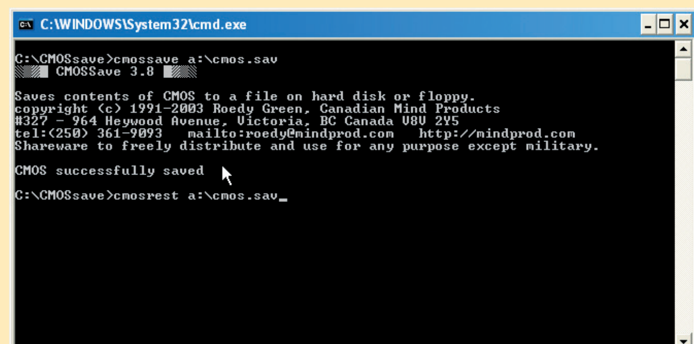
Stap 7
Troubleshooting

Heb je per abuis bepaalde wijzigingen doorgevoerd – en nagelaten de oorspronkelijke waarden te noteren, foei! – dan kan je pc plots allerlei nukken beginnen te vertonen. In dat geval kan je nog je toevlucht zoeken tot een optie als **Load Setup Defaults** die je gewoonlijk in het hoofdmenu van je BIOS setup vindt. Hiermee laad je opnieuw de standaardinstellingen van het BIOS in, en draait je pc – hopelijk – weer als een zonnetje…

Stap 8
Red je BIOS!

De meeste BIOS'en laten je jammer genoeg niet toe een veiligheidskopie te maken. Er zit dan weinig anders op dan alle instellingen braafjes met de hand te noteren alvorens je aanpassingen doet. Toch is er een klein shareware-programma dat een reservekopie van heel wat BIOS'en weet te maken, en dat die kopie ook netjes kan terugzetten – althans onder DOS, Windows 9x en ME. Je kan het (gratis) downloaden op [**http://mindprod.com/products.html**]. Je pakt het gezipte bestand bij voorkeur uit op een opstartbare diskette. Is je BIOS naar wens, voer dan vanop die diskette de volgende opdracht uit: **cmossave a:\cmos.sav** (+ **Enter**-toets). Die zorgt ervoor dat de inhoud van je BIOS in het bestand cmos.sav op diskette terecht komt. Geraak je ooit in moeilijkheden met je BIOS, start dan van deze diskette op, en voer het commando **cmosrest a:\cmos.sav** uit.

— Toon Van Daele —



Een kopietje van je BIOS… nog zo handig!